

实用油漆涂装

速查手册

周长庚 编

河北科学技术出版社



SHIYONG YOUQI TUZHUANG SUCHA SHOUC



实用油漆涂装速查手册

周长庚 编

河北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

实用油漆涂装速查手册 / 周长庚编. — 石家庄: 河北科学技术出版社, 2003

ISBN 7-5375-2775-X

I. 实… II. 周… III. 涂漆-技术手册
IV. TQ639-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 072585 号

实用油漆涂装速查手册

· 周长庚 编

河北科学技术出版社出版发行
(石家庄市和平西路新文里 8 号)

河北新华印刷一厂印刷

新华书店经销

2004 年 1 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷
开本 850×1168 1/64 印张 8.125 字数 325 千字
印数: 1—4000 定价: 21.00 元

速查手册系列图书编委会

主 编：赵地顺

副主编：周长庚 胡书琴 王天喜 周文伟

编 委：高国民 贾 栓 肖黎明 高志立

许发全 刘丙乾 陈逸飞 周 建

胡乾阳 黎 锋 晓 莉 高国乐

前 言

随着科学技术的高速发展,使油漆涂装技术应用日益广泛且不断更新。在涂装材料方面,不仅使用国内涂料品种,而且也大量使用国外涂料品种;在涂装工具与设备方面,不仅使用传统的工具设备进行操作,还使用新型的和进口的各种先进涂装工具与设备,以使涂装后的产品质量更加优良。为满足广大漆工的应用与涂装工程技术人员的设计、工艺编制、质量检查验收及用工、用料预算等需求,我们经过查阅大量的国内外较新的各种涂装材料与先进施工操作技术资料,结合我们从事油漆涂装技术数十年的施工技术与质量管理等实践经验,综合编写了这本简明实用、查阅方便的小型漆工涂装手册。

本手册以漆工常用的涂装材料、工具设备与施工操作方法为主,以图表形式对各类涂装材料的性能、用途、操作方法、工艺过程、质量检查、缺陷分析与防治方法、施工安全与用工用料等实用技术项目,均做了详细介绍。

本手册编写的主要特点是,实用性强,应用面广,文字叙述深入浅出,简明扼要,通俗易懂;技术数据大都采用表格化,以便读者查找对照;主要技术数据均采用新颁布的国家标准。

本手册分十章。第一、二章主要介绍了漆工常用的涂料品种与辅助材料的型号、名称及规格;第三章主要介绍了漆工常用的工具设备与用法;第四章主要介绍了各种涂装前表面处理与涂装方法;第五章主要介绍了各种涂装涂层配套设计与调料知识,如手工调料、各种配方、电脑调色等;第六章重点介绍了各种涂装工程的实用涂装工艺;第七章重点介绍了各种漆工涂装的质量检查;第八章主要介绍了各种涂装涂层的缺陷与防治方法;第九章主要介绍了各类有代表性涂料品种的技术指标与检测方法;第十章为综合内容参考,分别介绍了编制

油漆涂装工艺规程知识，涂装施工安全与技术管理知识，漆膜耐候性的等级评定及各种涂装工程量的用工、用料定额预算等参考资料。

本手册不仅适于漆工的查阅参考，同时更便于涂装工程设计人员、涂装工艺编制人员、涂装技术管理人员、涂装质量检验人员等查阅、对照和参考，也可作为漆工考核和漆工培训的实用教材。

本手册第五、六、七、八、九章由周长庚同志编写；第一、二章由胡书琴同志编写；第三、四章由王天喜同志编写；第十章由周文伟同志编写。

本手册在编写中难免有错误和不妥之处，敬请读者批评指正，以便及时修改和补充。

编 者

2003.4

目 录

第一章 漆工常用涂料

一、涂料的基本知识 … (1)

1. 涂料的分类 …… (1)

2. 涂料的命名及编号
…………… (7)

3. 涂料的性质 …… (11)

4. 涂料的功能 …… (12)

5. 涂料的用途 …… (13)

二、常用国产普通涂料种类及型号 …… (14)

1. 油脂漆品种及型号
…………… (14)

2. 天然树脂漆品种及
型号 …… (17)

3. 酚醛树脂漆品种及
型号 …… (22)

4. 沥青漆品种及型号
…………… (27)

5. 醇酸树脂漆品种及
型号 …… (32)

6. 氨基树脂漆品种及
型号 …… (36)

7. 硝基漆品种及型号
…………… (39)

8. 纤维素漆品种及型
号 …… (44)

9. 过氯乙烯漆品种及
型号 …… (45)

10. 乙烯类树脂漆品
种及型号 …… (48)

11. 丙烯酸树脂漆品
种及型号 …… (50)

12. 聚酯树脂漆品种
及型号 …… (52)

13. 环氧树脂漆品种
及型号 …… (53)

14. 聚氨酯漆品种及
型号 …… (59)

三、其他国产漆品种及型号 …………… (65)

1. 常用绝缘漆型号及
名称 …… (65)

2. 常用防腐漆型号及
名称 …… (68)

3. 电泳漆型号及名称
…………… (70)

4. 喷涂施工常用底漆	(71)
-------------	------

四、国产新型涂料品种

1. 刮墙(批墙)涂料	(75)
2. 内墙装饰涂料	(75)
3. 外墙装饰涂料	(77)
4. 顶棚与地面涂料	(80)
5. 超快干氨基烘漆	(82)
6. 新型汽车涂料	(84)

第二章 漆工常用辅助材料

一、腻子类	(90)
1. 酯胶腻子	(90)
2. 酚醛、醇酸腻子	(92)
3. 氨基、硝基腻子	(93)
4. 过氯乙烯腻子	(94)
5. 聚酯、环氧腻子	(95)
6. 家具用腻子(自制)	(97)
7. 建筑墙壁用腻子(自制)	(100)
8. 汽车用水质腻子	(100)
9. 原子灰	(101)
10. 麻眼灰	(102)
11. 化工设备防腐专	

用腻子	(103)
二、调漆类	(104)
1. 商品稀释剂	(104)
2. 自配稀释剂	(109)
3. 防潮剂	(111)
4. 催干剂	(112)
5. 固化剂	(115)
6. 防结皮剂	(117)
7. 防沉淀剂	(118)
8. 增稠剂	(119)

三、常用的颜料、染料类

1. 无机着色颜料	(120)
2. 有机着色颜料	(123)
3. 油溶性颜料	(128)
4. 醇溶性颜料	(129)
5. 木器打底用颜料	(130)
6. 木器染色用染料	(131)
7. 高级木器染色专用色浆	(134)
8. 体质颜料	(134)
9. 颜料优劣的鉴定方法简介	(137)

四、其他辅助材料	(140)
1. 砂布	(140)
2. 砂纸	(141)
3. 磨光砂板	(142)
4. 上光蜡	(142)

- 5. 脱漆剂 (145)
- 6. 磷化材料 (149)
- 7. 其他材料 (159)

第三章 漆工常用工具 与配套设备

- 一、手工工具 (162)
 - 1. 毛刷类 (162)
 - 2. 鬃栓类 (164)
 - 3. 油灰刀 (164)
 - 4. 钢刮板 (165)
 - 5. 铜刮板 (165)
 - 6. 骨刮板 (166)
 - 7. 橡胶刮板 (166)
 - 8. 自制刮板 (167)
 - 9. 国产喷枪 (169)
 - 10. 进口喷枪 (172)
 - 11. 修饰工具 (173)
- 二、机械工具 (174)
 - 1. 气动磨光机 (174)
 - 2. 电动磨光机 (175)
 - 3. 涂层打磨器 (175)
 - 4. 上蜡抛光机 (176)
 - 5. 除锈机械工具 (176)
- 三、涂装设备 (181)
 - 1. 空气压缩机 (181)
 - 2. 静电喷漆设备 (182)
 - 3. 高压无空气喷涂机
..... (186)
 - 4. 汽车自动喷涂机

- (189)
- 5. 浸漆设备 (191)
- 6. 电泳涂漆设备 (193)
- 7. 粉末涂装设备 (196)
- 8. 淋涂设备 (201)
- 9. 滚涂设备 (202)
- 10. 喷漆室 (202)
- 11. 烘干设备 (206)

第四章 涂漆前表面处 理与涂装方法

- 一、金属制品表面处理
..... (211)
 - 1. 手工处理法 (211)
 - 2. 机械处理法 (212)
 - 3. 化学处理法 (215)
- 二、非金属制品表面处理
..... (220)
 - 1. 木制品表面处理法
..... (220)
 - 2. 水泥制品表面处
理法 (224)
 - 3. 塑料制品表面处
理法 (226)
 - 4. 皮革制品表面处
理法 (228)
 - 5. 竹制品表面处
理法 (229)
 - 6. 玻璃制品表面处
理法 (230)

7. 橡胶制品表面处理 法 (231)	6. 钢门窗涂层设计 (292)
8. 纤维材料表面处理 法 (232)	7. 墙面装饰涂层设 计 (293)
三、涂装方法 (234)	8. 水泥地坪涂层设 计 (294)
1. 刷涂法 (234)	9. 小轿车涂层设计 (295)
2. 擦涂法 (235)	10. 客车涂层设计 (296)
3. 刮涂法 (236)	11. 货运汽车涂层 设计 (297)
4. 滚涂法 (238)	12. 火车涂层设计 (298)
5. 浸涂法 (239)	13. 机床涂层设计 (299)
6. 淋涂法 (241)	14. 化工设备防腐 涂层设计 (299)
7. 空气喷涂法 (241)	15. 船舶防腐涂层 设计 (301)
8. 无空气喷涂法 ... (246)	二、调料知识 (302)
9. 静电涂装法 (248)	1. 调配黏度 (302)
10. 电泳涂装法 (253)	2. 各种涂料施工黏 度参考 (303)
11. 粉末涂装法 (271)	3. 调配色漆 (304)
第五章 涂层配套设计 与调料知识	4. 色漆调颜色的配 比实例 (309)
一、涂层配套设计 (285)	5. 电脑调色 (311)
1. 涂层配套的设计原则 (285)	6. 调配木器底色 ... (313)
2. 木家具涂层设计 (287)	7. 调配木器填棕眼
3. 木门窗涂层设计 (289)	
4. 其他木制品涂层 设计 (290)	
5. 钢家具涂层设计 (291)	

粉浆	(316)
8. 调配木器填孔腻子	(317)
9. 调配木器面漆 ...	(318)
10. 调配虫胶漆	(318)
11. 调配硝基木器清漆	(319)
12. 调配木器亚光清漆	(320)
13. 调配大漆	(320)
14. 调配双组分涂料	(321)
15. 调料注意事项	(322)

第六章 漆工涂装工艺

一、建筑饰面涂装工艺	(324)
1. 木门窗涂漆	(324)
2. 钢门窗涂漆	(326)
3. 门窗分色涂漆 ...	(327)
4. 木门涂清漆	(328)
5. 装修窗套、门套涂漆	(331)
6. 纱窗涂漆	(334)
7. 窗帘箱涂漆	(335)
8. 旧门窗涂漆	(336)
9. 天棚涂漆	(338)
10. 圆形天花板涂漆	(339)

11. 天花板裱糊壁纸	(340)
12. 天花板拉毛	(341)
13. 天花板喷 PB 型吸声涂料	(342)
14. 室内墙面涂漆	(342)
15. 室内墙面刷大白粉浆	(344)
16. 室内墙面刷可赛银浆	(345)
17. 室内墙面刷 106 涂料	(346)
18. 室内墙面刷 803 涂料	(346)
19. 室内墙面刮 (批) 仿瓷涂料	(346)
20. 刷浴室墙面仿瓷涂料	(347)
21. 高级墙面涂仿木纹装饰	(348)
22. 高级墙面刷鸡皮皱装饰	(349)
23. 高级墙面仿大理石装饰	(351)
24. 墙面粉刷	(353)
25. 墙面喷色点	(355)
26. 墙面漏花	(356)
27. 墙面滚花	(357)
28. 墙面贴壁纸	(357)

29. 墙面粘立体石膏
图案 (358)
30. 墙面拉毛 (359)
31. 房间装修胶合板
涂漆 (360)
32. 地板涂漆 (361)
33. 建筑构件涂漆
..... (361)

二、建筑玻璃裁划与安装 (363)

1. 常见玻璃种类与规格 (363)
2. 裁划玻璃工具 ... (364)
3. 玻璃的裁划方法
..... (365)
4. 玻璃的加工方法
..... (365)
5. 玻璃的安装方法
..... (367)
6. 玻璃安装的质量
要求 (369)
7. 玻璃施工注意事
项 (370)
8. 玻璃的运输与保
管安全知识 (371)

三、家具涂装工艺 (371)

1. 木家具涂分色漆工
艺 (371)
2. 木家具涂本色清漆
工艺 (372)

3. 木家具涂底色清漆
罩光工艺 (373)
4. 高档木家具涂清漆
抛光工艺 (373)
5. 高档木家具涂亚光
清漆工艺 (374)
6. 木家具烫画工艺
..... (375)
7. 木家具贴微薄木工
艺 (375)
8. 压缩板家具涂漆工
艺 (376)
9. 木家具涂大漆工艺
..... (376)
10. 钢家具涂漆工艺
..... (377)
11. 家具涂装质量要
求 (378)
12. 家具涂装注意事
项 (379)

四、交通工具涂装工艺 (380)

1. 货运汽车涂漆 ... (380)
2. 客运汽车涂漆 ... (381)
3. 轿车涂漆 (383)
4. 轿车修补涂漆 ... (384)
5. 货运火车涂漆 ... (385)
6. 客运火车涂漆 ... (386)
7. 保温车与罐车涂漆
..... (386)

8. 飞机涂漆	(387)
9. 船舶涂漆	(388)
五、轻工产品涂装工艺	
.....	(389)
1. 缝纫机涂漆	(389)
2. 自行车涂漆	(390)
3. 摩托车涂漆	(391)
4. 家电产品涂漆 ...	(391)
5. 其他轻工产品涂漆	
.....	(393)
六、重工机械涂装工艺	
.....	(395)
1. 机床涂漆工艺 ...	(395)
2. 机电设备涂漆工艺	
.....	(396)
3. 纺织机械涂漆工艺	
.....	(397)
4. 矿山机械涂漆工艺	
.....	(399)
七、桥梁涂装工艺	(399)
八、农机具涂装工艺 ...	(400)
九、仪表涂装工艺	(401)
十、化工设备防腐工艺 ...	(402)
1. 金属腐蚀理论 ...	(402)
2. 氨水槽防腐工艺	
.....	(403)
3. 水洗塔防腐工艺	
.....	(404)
4. 热水饱和塔防腐工	
艺	(405)

5. 碳化塔防腐工艺	
.....	(406)
6. 尿素造粒塔防腐工	
艺	(406)
7. 煤气柜防腐工艺	
.....	(407)
8. 其他设备防腐工	
艺	(407)
9. 管道防腐工艺 ...	(408)
10. 漆酚清漆防腐工	
艺	(409)
11. 呋喃树脂防腐工	
艺	(410)
12. 塑料涂层防腐工	
艺	(411)

第七章 漆工涂装质量检查

一、建筑涂装质量检查

.....	(413)
1. 门窗涂装质量检查	
.....	(413)
2. 墙面涂装质量检查	
.....	(414)
3. 室内装修板面涂装	
质量检查	(416)
4. 地板涂装质量检查	
.....	(418)
5. 建筑构件涂装质量	
检查	(419)

二、家具涂装质量检查

..... (420)

1. 木家具涂装质量检
查 (420)

2. 钢家具涂装质量检
查 (422)

3. 其他家具涂装质量
检查 (423)

三、汽车涂装质量检查
..... (424)

1. 零部件涂漆质量检
查 (424)

2. 整车涂漆质量检查
..... (425)

四、化工设备防腐涂层质
量检查 (428)

1. 内壁防腐涂层质量
检查 (428)

2. 外壁防腐涂层质量
检查 (429)

3. 管道防腐涂层质量
检查 (430)

第八章 涂装缺陷与 预防方法

一、腻子缺陷与防治方法
..... (431)

1. 油基腻子缺陷与防
治方法 (431)

2. 快干腻子缺陷与防
治方法 (432)

3. 烘干腻子缺陷与防
治方法 (433)

4. 其他腻子缺陷与防
治方法 (434)

二、漆膜缺陷与防治方法
..... (435)

1. 底漆缺陷与防治方法
..... (435)

2. 中途漆缺陷与防治
方法 (436)

3. 面漆缺陷与防治方
法 (438)

4. 罩光清漆缺陷与防
治方法 (440)

第九章 常用涂料技术 指标与检测方法

一、常用涂料技术指标举例
..... (442)

1. 防锈漆 (442)

2. 底漆 (443)

3. 调合漆 (443)

4. 普通磁漆 (445)

5. 快干磁漆 (446)

6. 烘干磁漆 (448)

7. 固化干磁漆 (450)

8. 酚醛清漆 (451)

9. 醇酸清漆 (452)

10. 氨基清漆 (453)

11. 硝基清漆 (454)

12. 聚氨酯清漆	(455)
二、涂膜检测方法	(456)
1. 涂料黏度测定法	(456)
2. 涂料细度测定法	(457)
3. 涂料固体含量测定法	(457)
4. 涂料遮盖力测定法	(459)
5. 漆膜厚度测定法	(460)
6. 漆膜干燥时间测定法	(460)
7. 漆膜附着力测定法	(462)
8. 漆膜耐冲击测定法	(462)
9. 漆膜柔韧性测定法	(462)
10. 漆膜硬度测定法	(463)
11. 漆膜光泽测定法	(464)
12. 漆膜耐水性测定法	(464)
13. 漆膜耐油性测定法	(464)
14. 漆膜耐热性测定法	(465)

15. 漆膜耐湿热测定法	(465)
16. 漆膜颜色及外观测定法	(466)

第十章 综合内容参考

一、编制油漆涂装工艺规程知识	(468)
1. 编制油漆涂装工艺应具备的知识	(468)
2. 编制油漆涂装工艺的主要内容	(469)
二、涂装施工安全、技术管理及涂料贮存知识	(470)
1. 涂装安全技术规程	(470)
2. 涂装三废处理标准	(475)
3. 涂装生产安全管理	(476)
4. 涂料的贮存和保管知识	(477)
三、综合数据资料参考	(478)
1. 漆膜耐候性的等级评定	(478)
2. 漆膜综合性等级评定	(483)
3. 漆膜等级评定说明	(484)

四、油漆涂装工程用工、用料
定额预算 (484)

1. 涂装工程量计算方
法 (484)

2. 木材面涂装用工、用
料定额预算参考... (488)

3. 金属面涂装用工、用

料定额预算参考... (495)

4. 抹灰面涂装用工、用
料定额预算参考... (497)

5. 墙面粉刷用工、用料
定额预算参考... (498)

6. 说明 (501)

第一章 漆工常用涂料

一、涂料的基本知识

1. 涂料的分类

(1) 按涂料基料中主要成膜物质分类：如表 1-1 所示。

表 1-1 按涂料基料中主要成膜物质分类

序号	代号	成膜物质类别	主要成膜物质名称
1	Y	油脂漆类	天然动植物油、清油、合成油
2	T	天然树脂漆类	松香及其衍生物、虫胶、乳酪素、动物胶、大漆及其衍生物
3	F	酚醛树脂漆类	酚醛树脂、改性酚醛树脂
4	L	沥青漆类	天然沥青、石油沥青、煤焦沥青
5	C	醇酸树脂漆类	甘油醇酸树脂、季戊四醇醇酸树脂、其他改性醇酸树脂
6	A	氨基树脂漆类	脲醛树脂、三聚氰胺甲醛树脂、聚酰亚胺树脂、硝基纤维素酯
7	Q	硝基漆类	硝基纤维素酯
8	M	纤维素漆类	乙基纤维素、苄基纤维素、羟甲基纤维素、醋酸纤维、乙酸丁酸纤维等